



대한민국 특허청

KOREAN INDUSTRIAL  
PROPERTY OFFICE

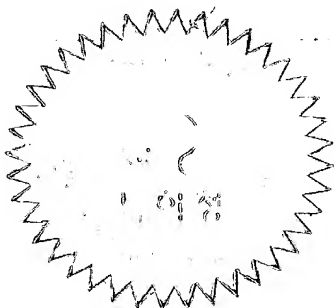
별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Industrial  
Property Office.

출원번호 : 특허출원 2000년 제 4962 호  
Application Number

출원년월일 : 2000년 02월 01일  
Date of Application

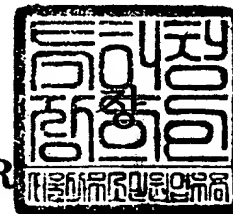
출원인 : 엘지정보통신주식회사  
Applicant(s)



2001 년 01 월 15 일

특 허 청

COMMISSIONER



Docket No.: P-183

#2 J. D. Ruppert  
PATENT 4-6-01

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of

Min Soo KIM and Yong Hee LEE

Serial No.: 09/766,632

Confirm. No.: 8374

For: DRAWER-TYPE MOBILE PHONE



TRANSMITTAL OF CERTIFIED PRIORITY DOCUMENTS

Assistant Commissioner of Patents  
Washington, D. C. 20231

Sir:

At the time the above application was filed, priority was claimed based on the following applications:

Korean Patent Application No. 3177/2000, filed January 24, 2000

Korean Patent Application No. 3178/2000, filed January 24, 2000

Korean Patent Application No. 4962/2000, filed February 1, 2000

Korean Patent Application No. 4963/2000, filed February 1, 2000

A copy of each priority application listed above is enclosed.

Respectfully submitted,  
FLESHNER & KIM, LLP

Daniel Y.J. Kim  
Registration No. 36,186  
Carl R. Wesolowski  
Registration No. 40,372

P. O. Box 221200  
Chantilly, Virginia 20153-1200  
703 502-9440  
Date: April 4, 2001  
DYK/CRW:trnd

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0001
【제출일자】	2000.02.01
【국제특허분류】	H04M
【발명의 명칭】	드로어 타입 휴대전화기
【발명의 영문명칭】	Mobile station with drawer type cover
【출원인】	
【명칭】	엘지정보통신 주식회사
【출원인코드】	1-1998-000286-1
【대리인】	
【성명】	허용록
【대리인코드】	9-1998-000616-9
【포괄위임등록번호】	1999-047173-5
【발명자】	
【성명의 국문표기】	김민수
【성명의 영문표기】	KIM,Min Soo
【주민등록번호】	680922-1047411
【우편번호】	423-063
【주소】	경기도 광명시 하안3동 295번지 고층주공아파트 710동 70호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	이용희
【성명의 영문표기】	LEE,Yong Hee
【주민등록번호】	650618-1408219
【우편번호】	437-070
【주소】	경기도 의왕시 오전동 217-2 신안아파트 3동 616호
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 허용록 (인)

**【수수료】**

【기본출원료】 20 면 29,000 원

【가산출원료】 4 면 4,000 원

【우선권주장료】 0 건 0 원

【심사청구료】 9 항 397,000 원

【합계】 430,000 원

【첨부서류】 1. 요약서·명세서(도면)\_1통

## 【요약서】

## 【요약】

본 발명은 슬라이드 방식으로 직선 이동됨으로써 개폐 작동되는 드로어 커버가 구비된 드로어 타입 휴대전화기에 관한 것으로, 본 발명에 따른 드로어 타입 휴대전화기는 마이크로폰(M) 및 버튼부(12)가 구비된 본체(10)와; 상기 본체(10)에 슬라이드 방식으로 수직 이동 가능하게 장착됨으로써 상기 버튼부(12)를 선택적으로 개폐하며, 스피커(S)가 장착된 드로어 커버(20)와; 상기 드로어 커버(20)의 개폐작동이 원터치식으로 가능토록 하는 조작수단을 포함하여 이루어진다.

여기서, 상기 조작수단은, 본체(10)의 일단에 장착되며, 일측방향으로의 회전 시 그 내부의 볼류트 스프링(322)이 감김으로써, 상기 볼류트 스프링(322)의 탄성적인 반발력으로 인해 타측방향으로 강제 회전되는 태엽식 피니언기어(32)와; 상기 드로어 커버(20)의 내면 일측에 종방향으로 고정장착되어, 상기 태엽식 피니언 기어(32)와 치합됨으로써 태엽식 피니언기어(32)가 회전함에 따라 드로어 커버(20)가 직선 이동 가능케 하는 랙기어(34)와; 드로어 커버(20)가 닫힌 상태에서, 그 일단을 선택적으로 결속하는 결속기구와; 상기 드로어 커버(20)의 개방 시, 본체(10)에서 이탈되지 않도록 일정 위치에 서 그 이동을 제한하는 이동제한기구로 이루어진다.

따라서, 상술한 바와 같이 구성된 본 발명에 따른 드로어 타입 휴대전화기에 의하면 드로어 커버(20)의 개방시 마이크로폰(M)과 스피커(S)의 간격이 적절히 유지되는 구조적인 특성과 함께 상기 드로어 커버(20)의 개방작동이 조작수단을 통한 간단한 조작만으로 이루어지는 기능적인 특성으로 인해 사용이 편리하다는 이점이 있다.

1020000004962

2001/1/1

【대표도】

도 3

**【명세서】****【발명의 명칭】**

드로어 타입 휴대전화기{Mobile station with drawer type cover}

**【도면의 간단한 설명】**

도 1은 일반적인 폴더형 휴대전화기의 구조를 나타낸 사시도이다.

도 2a는 본 발명의 실시예에 따른 드로어 타입 휴대전화기에서 드로어 커버가 닫힌 상태를 나타낸 사시도이다.

도 2b는 본 발명의 실시예에 따른 드로어 타입 휴대전화기에서 드로어 커버가 열린 상태를 나타낸 사시도이다.

도 3은 본 발명의 실시예에서 자동 이동기구의 구성을 나타낸 평면도이다.

도 4는 본 발명의 실시예에서 자동 이동기구의 태엽형 피니언기구 구조를 나타낸 단면도이다.

도 5는 본 발명의 실시예에서 기계식 결속기구의 구성을 나타낸 확대 사시도이다.

도 6은 본 발명의 실시예에서 전자석식 결속기구의 구성을 나타낸 개략도이다.

도 7는 본 발명의 실시예에서 단일 자석식 결속기구의 구성을 나타낸 개략도이다.

도 8은 본 발명의 실시예에서 이중 자석식 결속기구의 구성을 나타낸 개략도이다.

도 9a, 9b는 본 발명의 실시예에서 이동제한기구의 구성을 나타낸 사시도이다.

**<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>**

10: 본체

12: 버튼부

20: 드로어 커버

20a: 스피커 홀

20b: 걸림홈

201: 투명창

30: 자동 이동기구

32: 태엽식 피니언기어

321: 중심축

322: 볼류트 스프링

34: 랙기어

42: 걸림돌기

44: 누름버튼

441: 지지봉

46: 지지대

48: 걸림편

49: 비틀림 스프링

50: 금속편

52: 솔레노이드

54: 키 회로기판

55: 절연단자

56: 누름버튼

60: 금속편

62: 스프링

64: 자석편

66: 누름버튼

70: 상부 자석편

72: 스프링

74: 하부 자석편

76: 슬라이드 버튼

80: 탄성편

M: 마이크로폰

S: 스피커

**【발명의 상세한 설명】****【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<29> 본 발명은 휴대전화기에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 슬라이드 방식으로 직선



이동됨으로써 개폐작동되는 드로어 커버가 구비된 드로어 타입 휴대전화기에 관한 것이다.

<30> 일반적으로 휴대전화기는 중계국에 의한 무선중계를 통해 통신이 가능토록 하는 이동통신기기로서, 케이스의 구조에 따라 바아(bar)형과 폴더(folder)형 등으로 대별된다.

<31> 상기 바아형 휴대전화기는 하나의 케이스 내에 스피커 및 마이크로폰이 구비되어 송,수화부가 일체로 형성된 구조로서, 본체의 버튼부를 선택적으로 개폐할 수 있도록 하는 플립 커버(flip cover)가 부착된 플립형으로 이루어지기도 한다. 이러한 바아형 휴대전화기는 휴대 시의 편의성 향상을 위해 그 크기가 소형화되는 추세에 있기는 하지만, 인체구조(입과 귀사이의 거리)에 따른 통화 시의 편의성을 위하여 마이크로폰과 스피커 간에 일정간격이 유지되는 구조로 이루어져야 하기 때문에 그 크기가 일정치 이상 되어야 한다는 구조적인 한계를 가지고 있다.

<32> 상기 폴더형 휴대전화기는 상술한 바와 같은 바아형 휴대전화기의 구조적인 한계를 극복하기 위한 것으로, 도 1에 나타난 것과 같이 송화를 위한 마이크로폰(M)과 수화를 위한 스피커(S)가 별도의 상하 케이스(2)(4)에 구비되며, 각 케이스(2)(4)의 일단이 힌지기구(미도시)에 의해 접철 가능하게 연결된 구조로 이루어져 있는데, 경우에 따라서는 버튼부 및 액정화면부 또한 상하 케이스(2)(4)에 분리 구비된 구조로 이루지기도 한다.

<33> 이러한 폴더형 휴대전화기는 상부 케이스(2)와, 하부 케이스(4)를 서로 포개어 그 크기를 최소화한 상태에서 휴대 가능하며, 상기 상부 케이스(2)와 하부 케이스(4)를 펼친 상태 즉, 마이크로폰(M)과 스피커(S)가 사용자의 입과 귀 사이의 간격에 맞게 절적인 거리를 유지토록 한 상태에서 사용 가능하기 때문에 휴대 시의 편의성이 바아형에 비해 향상된 형태라고 볼 수 있다.

<34> 그러나, 이러한 폴더형 휴대전화기는 마이크로폰(M)과 스피커(S)가 상 하부 케이스 (2)(4)에 분리 구성되기 때문에 구조가 복잡하고, 상부 케이스(2)와 하부 케이스(4)를 연결하는 힌지기구의 구조상, 그 사용시에는 한 손으로 일측 케이스(예를 들어 하부 케이스)를 잡고 다른 손으로 일정치 이상의 힘을 가하여 타측 케이스(예를 들어 상부-케이스)를 펼치는 번거로운 과정을 거쳐야 하므로 사용이 불편하다는 문제점을 가지고 있다.

#### 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<35> 본 발명은 상기한 종래 문제점을 해결하고자 안출된 것으로서, 버튼부를 감싸는 커버가 슬라이드 방식으로 직선 이동하는 드로어 타입으로 이루어지고, 상기 드로어 커버에 스피커가 구비됨으로써, 그 사용 시 마이크로폰과 스피커 사이에 적절한 거리가 유지되고, 드로어 커버의 작동이 원터치 방식으로 간편하게 이루어짐으로써 사용시의 편의성이 향상되는 드로어 타입 휴대전화기의 제공을 목적으로 한다.

#### 【발명의 구성 및 작용】

<36> 상기 목적을 달성하기 위하여 제공되는 드로어 타입 휴대전화기는 마이크로폰 및 버튼부가 구비된 본체와; 상기 본체에 슬라이드 방식으로 수직 이동 가능하게 장착됨으로써 상기 버튼부를 선택적으로 개폐하며, 스피커가 장착된 드로어 커버와; 상기 드로어 커버의 개폐작동이 원터치식으로 가능토록 하는 조작수단을 포함하여 이루어진다.

<37> 여기서, 상기 조작수단은 본체의 일단에 장착되며, 일측방향으로의 회전 시 그 내부의 볼류트 스프링이 감김으로써, 상기 볼류트 스프링의 탄성적인 반발력으로 인해 타측방향으로 강제 회전되는 태엽식 피니언기어와; 상기 드로어 커버의 내면 일측에 종방향으로 고정장착되어, 상기 태엽식 피니언 기어와 치합됨으로써 태엽식 피니언기어가 회

전함에 따라 드로어 커버가 직선 이동 가능케 하는 랙기어와; 드로어 커버가 닫힌 상태에서, 그 일단을 선택적으로 결속하는 결속기구와; 상기 드로어 커버의 개방 시, 본체에서 이탈되지 않도록 일정 위치에서 그 이동을 제한하는 이동제한기구로 이루어진다.

<38> 이하, 본 발명의 실시예를 첨부된 도 2a부터 도 9b를 참조로 하여 상세하게 설명하며, 본 발명의 내용 중 종래구성과 동일한 부분에 대해서는 동일한 부호를 부여하고, 그 설명을 생략하기로 한다.

<39> 본 발명의 실시예에 의한 드로어 타입 휴대전화기는 도 2a, 2b에 나타난 것과 같이 본체(10)에 슬라이드 방식으로 수직 이동 가능하게 장착됨으로써 버튼부(12)를 선택적으로 개폐하는 드로어 커버(drawer cover)(20)와, 상기 드로어 커버(20)의 개폐작동이 원터치식으로 가능토록 하는 조작수단을 포함하여 이루어진다.

<40> 여기서, 상기 드로어 커버(20)는 양 가장자리가 본체(10)의 양 측면에 이동 가능하게 결속된 패널형태로서, 중앙부위에 투명창(201)이 구비되고, 상단에 스피커 홀(20a)이 형성된 구조로 이루어지며, 그 저면에는 상기 스피커홀(20a)과 연계되는 위치에 스피커(S)가 장착된다.

<41> 그리고, 상기 드로어 커버(20)의 개폐작동을 위한 조작수단은 도 3에 나타난 것과 같이 본체(10)의 일단에 장착된 태엽형 피니언기어(32)(이하 피니언기어로 칭함) 및 드로어 커버(20)의 일측에 종방향으로 고정 장착되어 상기 피니언기어(32)와 치합되는 랙기어(34)로 구성된 자동 이동기구(30)와, 드로어 커버(20)가 닫힌 상태에서 상기 드로어 커버(20)의 일단을 선택적으로 결속하는 결속기구(도 5에서 도 8까지 참조)와, 상기 드로어 커버(20)의 개방작동 시, 본체(10)에서 이탈되지 않도록 일정 위치에서 그 이동을 제한하는 이동제한기구(도 9a, 9b 참조)로 이루어진다.

<42>      상기 자동 이동기구(30)의 피니언기어(32)는 도 4에 나타난 것과 같이 그 일단이 중심축(321)에 고정되고 타단이 상기 피니언기어(32)의 외곽에 고정되는 볼류트 스프링(volute spring)(322)이 장착된 구조로 이루어져 있는데, 상기 볼류트 스프링(322)은 외부에서 가해지는 힘에 의해 피니언기어(32)가 일측으로 회전될 경우, 오프라들면서 탄성적인 반발력을 축척하고, 외부의 힘이 제거될 경우, 펼쳐지면서 피니언기어(32)를 반대측으로 회전시키는 작동을 유발하게 된다.

<43>      상기 결속기구는 그 원리에 따라, 기계적인 결합구조를 이용한 기계식 결속기구와 자력을 이용한 자력식 결속기구로 크게 나누어지는데, 상기 기계식 결속기구는 도 5에 나타난 것과 같이 드로어 커버(20)의 측면 내측에 구비됨으로써 상기 드로어 커버(20)의 이동에 따라 그 위치가 변동되는 걸림돌기(42)와, 본체(10)의 측단에 장착되며 본체(10) 안쪽으로 연장되는 지지봉(441)이 구비된 누름버튼(44)과, 상기 지지봉(441)의 선단을 지지하는 지지대(46)와, 상기 지지봉(441)에 장착되며 상기 걸림돌기(42)의 이동 경로 상에 위치되고 상기 지지대(46)에 그 일단이 걸림으로써 일측 방향으로만 회동 가능한 걸림편(48)과, 상기 지지봉(441)에 장착되어 걸림편(48)의 일측에 탄성적인 복귀력을 가하는 비틀림 스프링(49)으로 이루어진다.

<44>      자력식 결속기구는 그 작동 원리에 따라 다시 전자석식(솔레노이드식)과 영구자석식으로 구분되는데, 상기 전자석식 결속기구는 도 6에 나타난 것과 같이 드로어 커버(20)의 하단에 부착된 금속편(50)과, 상기 금속편(50)과 대응되는 위치에서 본체(10)에 내장되어 자력을 발생하는 솔레노이드(52)와, 상기 솔레노이드(52)와 연결되어 전원의 공급을 제어하는 키 회로기판(54) 및, 상기 키 회로기판(54)의 작동을 온/오프 시키는 누름버튼(56)으로 이루어진다. 상기 키 회로기판(54)에는 누름버튼(56)과 연동되는 절연

단자(55)가 구비된다.

<45> 영구자석식 결속기구는 다시 그 구성에 따라 단일 자석식과, 이중 자석식으로 구분되는데, 단일 자석식은 도 7에 나타난 것과 같이 드로어 커버(20)의 하단에 부착된 금속편(60)과, 본체(10)의 일단에 부착되어 스프링(62)에 의해 탄성적으로 지지되며 상기 금속편(60)과 자력에 의해 접합되는 자석편(64)이 그 선단에 부착된 누름버튼(66)으로 구성된다.

<46> 이중 자석식은 도 8에 나타난 것과 같이 드로어 커버(20)의 하단에 부착된 상부 자석편(70)과, 본체(10)의 일단에 장착되어 스프링(72)에 의해 수평이동 가능토록 탄력적으로 지지되며 상기 상부 자석편(70)과 자력에 의해 접합되는 하부 자석편(74)이 그 선단에 부착된 슬라이드 버튼(76)으로 이루어진다. 여기서, 상기 상부 자석편(70)과 하부 자석편(74)은 그 극성이 서로 반대되는 방향으로 장착된다.

<47> 상기 이동제한기구는 도 9a, 9b에 나타난 것과 같이 드로어 커버(20)의 측단 내측에 형성된 걸림홈(20b)과, 상기 드로어 커버(20)의 측단과 접하는 본체(10)의 일측면에 구비되며, 상기 걸림홈(20b)에 해제 가능하게 걸림으로써 드로어 커버(20)의 이동이 일측으로만 가능케 하는 탄성편(80)으로 이루어지는데, 상기 탄성편(80)은 그 일단이 본체(10)의 일측면에 고정되며, 타단이 완만하게 상방으로 절곡된 형태로 이루어지거나, 그 양단이 본체(10)에 고정되고, 중심부가 완만하게 절곡 돌출된 형태로 이루어진다.

<48> 상술한 바와 같이 구성된 본 발명의 실시예에 따른 드로어 타입 휴대전화기에 의하면, 미사용 시에는 드로어 커버(20)를 닫아 그 부피가 최소화된 상태에서 휴대나 보관하게 되고, 사용시에만 드로어 커버(20)를 열게 되는데, 드로어 커버(20)를 열 경우에는 사용자의 입과 귀 사이의 간격에 적합한 정도로 스피커(S)와 마이크로폰(M) 사이에 적절

한 거리가 유지됨으로써 사용상의 편의성이 향상된다.

<49> 또한, 본 실시예에 의하면 상술한 원터치식 조작수단에 의해 간단한 조작만으로 드로어 커버(20)의 개방작동이 이루어지는데, 상기 원터치식 조작수단의 작동을 설명하면 다음과 같다.

<50> 우선, 드로어 커버(20)가 닫힌 상태(도 2a 참조)에서는 자동 이동기구(30)의 피니언기어(32) 내부에 장착된 볼류트 스프링(322)이 감김으로써 반발 회전력을 보유하게 되고, 상기 드로어 커버(20)는 결속기구에 의해 견고히 고정된 상태를 유지하게 되는데; 상기 결속기구에 의한 결속상태가 해제될 경우에는 볼류트 스프링(322)의 반발 탄성력에 의해 피니언기어(32)가 이른바 풀림방향으로 회전하고, 상기 피니언기어(32)에 치합된 랙기어(34)가 일측으로 이동함으로써 드로어 커버(20)가 상방으로 이동하여 열리게 된다.(도 2b 참조). 그리고, 본 휴대전화기의 사용을 마치고, 드로어 커버(20)를 밀어서 닫게 되면 드로어 커버(20)가 하방으로 이동하면서 랙기어(34)에 치합된 피니언기어(32)가 풀림방향과 반대인 이른바 감김방향으로 회전하게 되는데, 이때 피니언기어(32)의 회전에 따라 볼류트 스프링(322)이 다시 감김으로써 반발 회전력을 재충전하게 된다.

<51> 이어서, 각 결속기구의 작동에 대해 설명하면 다음과 같다.

<52> 먼저, 기계식 결속기구가 적용된 경우에는 드로어 커버(20)가 닫힌 상태에서는 드로어 커버(20) 내측의 걸림돌기(42)가 걸림편(48)에 걸린 상태가 되는데; 이때 상기 걸림돌기(42)는 드로어 커버(20)에 가해지는 볼류트 스프링(322)의 반발회전력에 의해 일측으로 힘을 받고 있는 상태이나, 상기 걸림편(48)의 일단이 지지대(46)의 일측면에 걸쳐 회동되지 않는 상태이므로, 움직이지 않게 된다. 따라

서, 드로어 커버(20) 역시 안정된 닫힘 상태를 유지하게 된다. 드로어 커버(20)를 열기 위해 누름버튼(44)을 누르면, 지지봉(441)과 함께 걸림편(48)이 이동함으로써 걸림돌기(42)의 일측으로 빗겨나게 되고, 걸림편(48)에 의한 제한상태가 해제되므로 드로어 커버(20)가 피니언기어(32)에 내장된 볼류트 스프링(322)의 반발회전력에 의해 열리게 되며, 걸림돌기(42)는 가상선으로 나타난 것과 같이 이동하게 된다. 이어서, 드로어 커버(20)를 닫는 경우에는 걸림돌기(42)가 다시 원위치로 이동하면서 걸림편(48)을 밀치고 제자리로 돌아오게 되는데, 이때에는 걸림편(48)이 회동되면서 걸림돌기(42)의 이동을 방해하지 않게 되며, 걸림돌기(42)가 지나간 후에는 비틀림 스프링(49)의 탄성력에 의해 제위치로 복위하여 다시 걸림돌기(42)의 이동을 제한하게 된다.

<53> 전자석식 걸속기구가 적용된 경우에는 솔레노이드(52)에 전원이 공급됨으로써 발생하는 전자력에 의해 상기 솔레노이드(52)와 금속편(50)이 걸속됨으로써 드로어 커버(20)가 닫힌 상태를 유지하게 되며, 누름버튼(56)을 누를 경우, 상기 누름버튼(56)에 의해 절연단자(55)가 압박되어 키 회로기판(54)을 통한 솔레노이드(52)의 전원공급이 차단된다. 따라서, 솔레노이드(52)에 의한 전자력이 제거됨으로써 전술한 바와 같이 피니언기어(32)에 내장된 볼류트 스프링(322)의 반발회전력에 의해 드로어 커버(20)가 열리게 된다.

<54> 그리고, 영구자석식 중에서 단일 자석식 걸속기구가 적용된 경우에는 드로어 커버(20)의 하단에 부착된 금속편(60)이 본체(10)의 누름버튼(66)에 부착된 자석편(64)과 접함됨으로써 드로어 커버(20)의 닫힘상태가 유지되며, 누름버튼(66)

을 누를 경우, 금속편(60)과 자석편(64)의 접합상태가 인위적으로 분리됨으로써 전술한 바와 같이 피니언기어(32)에 내장된 볼류트 스프링(322)의 반발회전력에 의해 드로어 커버(20)가 열리게 된다.

<55> 이중 자석식 결속기구가 적용된 경우에는 드로어 커버(20)의 하단에 부착된 상부 자석편(70)이 본체(10)의 슬라이드 버튼(76)에 부착된 하부 자석편(74)과 접합됨으로써 드로어 커버(20)의 닫힘상태가 유지되는데, 이때에는 특히 각 자석편(70)(74)의 대응되는 극성이 서로 반대가 됨으로써 인력이 발생하여 드로어 커버(20)의 닫힘상태가 더욱 안정적으로 유지된다. 이어서, 슬라이드 버튼(76)을 조작하여 하부 자석편(74)을 일정구간만큼 이동시키면, 상 하부 자석편(70)(74)의 극성이 서로 동일하게 위치되어 발생하는 반발 자력에 의해 드로어 커버(20)의 결속상태가 해제되고, 볼류트 스프링(322)의 반발회전력에 의해 드로어 커버(20)가 열리게 된다.

<56> 한편, 드로어 커버(20)가 열릴 경우에는 그 일단의 걸림홈(20b)이 본체(10)에 부착된 탄성편(80)에 걸림으로써 일정 위치에서 그 이동이 제한되는데, 드로어 커버(20)를 닫을 때에는 상기 탄성편(80)이 드로어 커버(20)에 눌러서 적절히 변형됨으로써 드로어 커버(20)의 이동을 제한하지 않게 된다.

<57> 즉, 앞에서 살펴본 바와 같이 본 실시예에 따른 드로어 타입 휴대전화기는 드로어 커버(20)의 개방시 마이크로폰(M)과 스피커(S)의 간격이 인체구조(입과 귀 사이의 거리)에 맞게 적절히 유지되는 구조적인 특성과 함께 상기 드로어 커버(20)의 개방작동이 조작수단을 통한 간단한 조작만으로 이루어지는 기능적인 특성을 갖기 때문에 그 사용이 편리하다.



**【발명의 효과】**

<58> 본 발명에 따른 드로어 타입 휴대전화기에 의하면 첫째, 종래의 바아형 휴대전화기와 비교할 때 동일한 크기로 구성될 경우, 드로어 커버가 열린 상태에서 마이크로폰과 스피커 사이에 인체구조(입과 귀사이의 거리)에 맞는 적절한 간격이 유지되므로, 통화에 지장이 없으며, 둘째, 종래의 폴더형 휴대전화기와 비교할 때 드로어 커버의 개폐작동을 원터치 방식으로 간단히 조작할 수 있기 때문에 그 사용조작이 편리하다는 이점이 있다.

## 【특허청구범위】

## 【청구항 1】

마이크로폰 및 버튼부가 구비된 본체와;

상기 본체에 슬라이드 방식으로 수직 이동 가능하게 장착됨으로써 상기 버튼을 선택적으로 개폐하며, 스피커가 장착된 드로어 커버와;

상기 드로어 커버의 개폐작동이 원터치식으로 가능토록 하는 조작수단을 포함하여 이루어지는 드로어 타입 휴대전화기.

## 【청구항 2】

제1항에 있어서, 상기 조작수단은

본체의 일단에 장착되며, 일측방향으로의 회전 시 그 내부의 볼류트 스프링이 감김으로써 상기 볼류트 스프링의 탄성적인 반발력으로 인해 타측방향으로 강제 회전되는 태엽식 피니언기어 및, 상기 드로어 커버의 내면 일측에 종방향으로 고정장착되어 상기 태엽식 피니언 기어와 치합됨으로써 태엽식 피니언기어가 회전함에 따라 드로어 커버가 직선 이동 가능케 하는 랙기어로 구성되는 자동 이동기구와;

드로어 커버가 닫힌 상태에서 그 일단을 선택적으로 결속하는 결속기구와;

상기 드로어 커버의 개방 시 본체에서 이탈되지 않도록 일정 위치에서 그 이동을 제한하는 이동제한기구

로 이루어진 것을 특징으로 하는 드로어 타입 휴대전화기.

## 【청구항 3】

제2항에 있어서, 상기 결속기구는

드로어 커버의 측면 내측에 구비된 걸림돌기와,

본체의 측단에 장착되며, 본체 안쪽으로 연장된 지지봉이 구비된 누름버튼과;

상기 본체의 내부에서 지지봉의 선단을 지지하는 지지대와,

상기 지지봉에 장착되며, 상기 걸림돌기의 이동 경로 상에 위치되고; 상기 지지대에 그 일단이 걸림으로써 일측 방향으로만 회동 가능한 걸림편과

상기 지지봉에 장착되어 걸림편의 일측에 탄성적인 복귀력을 가하는 비틀림 스프링

으로 이루어진 것을 특징으로 하는 드로어 타입 휴대전화기.

## 【청구항 4】

제2항에 있어서, 상기 결속기구는

드로어 커버의 하단에 부착된 금속편과,

상기 결속편과 대응되는 위치에서 본체에 내장되어 자력을 발생하는 솔레노이드와,

상기 솔레노이드와 연결되어 전원의 공급을 제어하는, 절연단자가 구비된 키 회로

기판과,

상기 절연단자를 압박하여 키 회로기판의 온/오프상태를 조절하는 누름버튼

으로 이루어진 것을 특징으로 하는 드로어 타입 휴대전화기.

**【청구항 5】**

제2항에 있어서, 상기 결속기구는

드로어 커버의 하단에 부착된 금속편과,

본체의 일단에 부착되어 스프링에 의해 탄성적으로 지지되며, 상기 금속편과 자력에 의해 접합되는 자석편이 그 선단에 부착된 누름버튼

으로 이루어진 것을 특징으로 하는 드로어 타입 휴대전화기.

**【청구항 6】**

제2항에 있어서, 상기 결속기구는

드로어 커버의 하단에 부착된 상부 자석편과,

본체의 일단에 장착되어 스프링에 의해 수평이동 가능토록 탄력적으로 지지되며 상기 상부 자석편과 자력에 의해 접합되는 하부 자석편이 그 선단에 부착된 슬라이드버튼

으로 이루어진 것을 특징으로 하는 드로어 타입 휴대전화기.

**【청구항 7】**

제1항에 있어서, 상기 이동제한기구는

드로어 커버의 측단 내측에 형성된 걸림홈과,

상기 드로어 커버의 측단과 접하는 본체 케이스의 일단에 구비되며, 상기 걸림홈에 해제 가능하게 걸림으로써 드로어 커버의 이동이 일측으로만 가능케 하는 탄성편

으로 이루어진 것을 특징으로 하는 드로어 타입 휴대전화기.

**【청구항 8】**

제7항에 있어서, 상기 이동제한기구의 탄성편은

그 일단이 본체 케이스의 일측면에 고정되며, 타단이 완만하게 상방으로 절곡된 형태로 이루어진 것을 특징으로 하는 드로어 타입 휴대전화기.

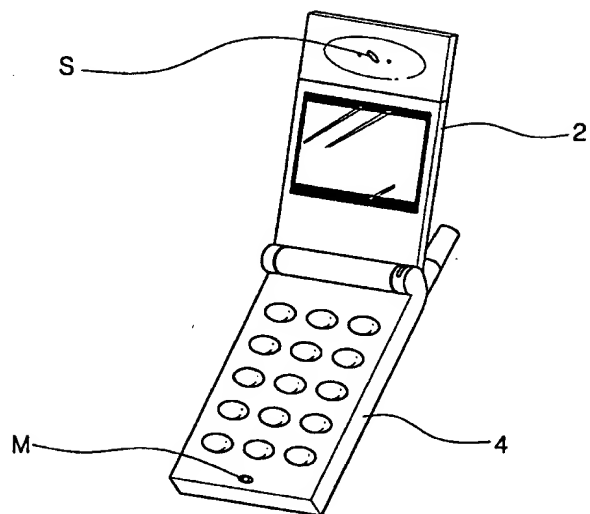
**【청구항 9】**

제7항에 있어서, 상기 이동제한기구의 탄성편은

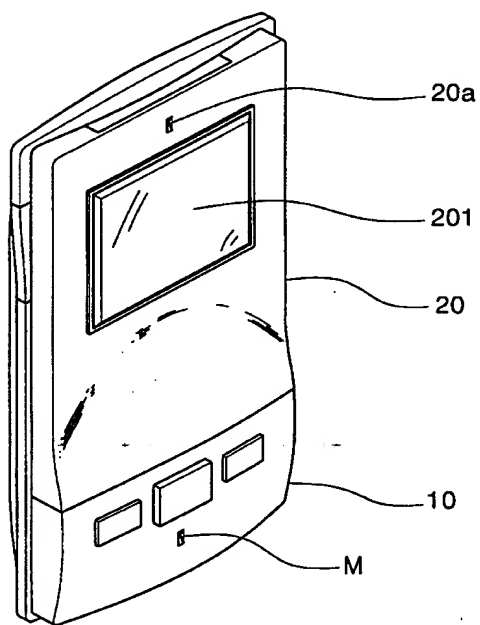
그 양단이 본체 케이스에 고정되고, 중심부가 완만하게 절곡 돌출된 형태로 이루어진 것을 특징으로 하는 드로어 타입 휴대전화기.

【도면】

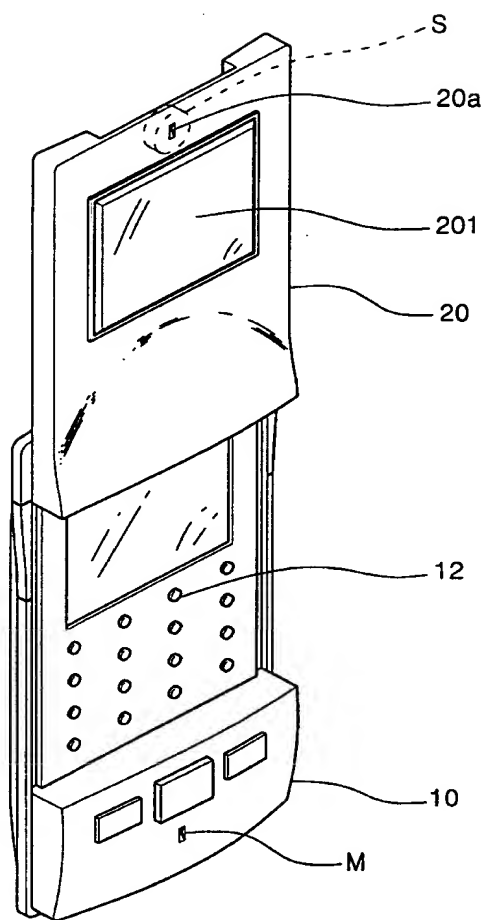
【도 1】



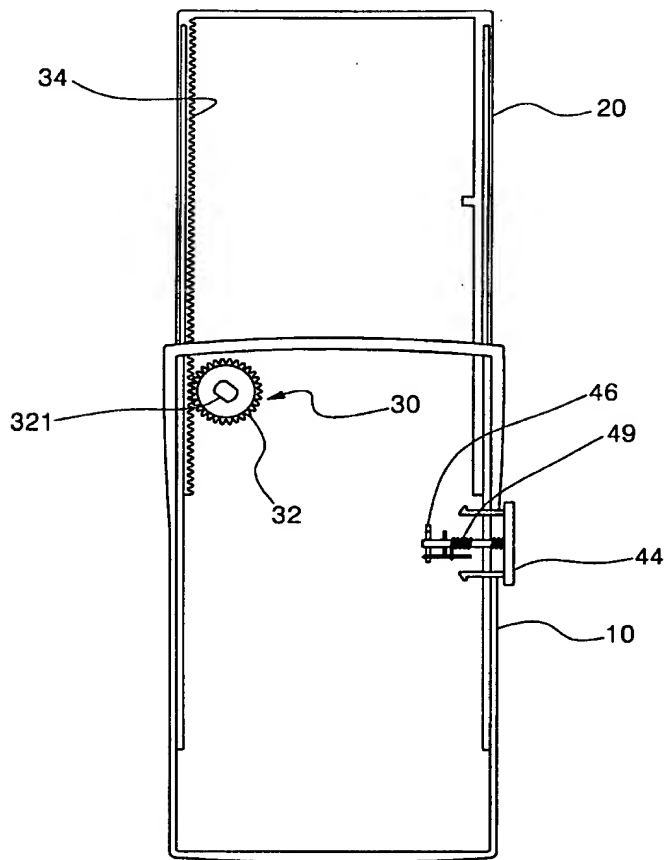
【도 2a】



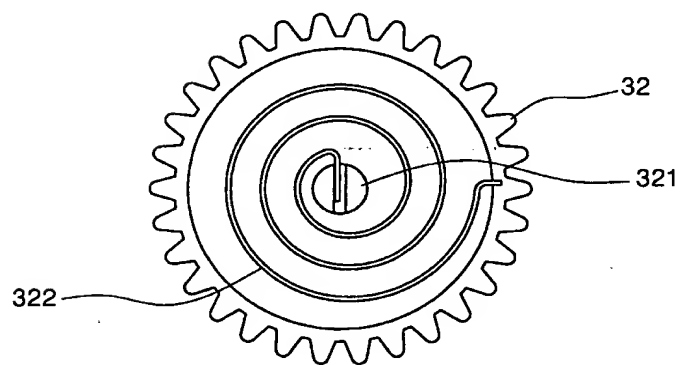
【도 2b】



【도 3】

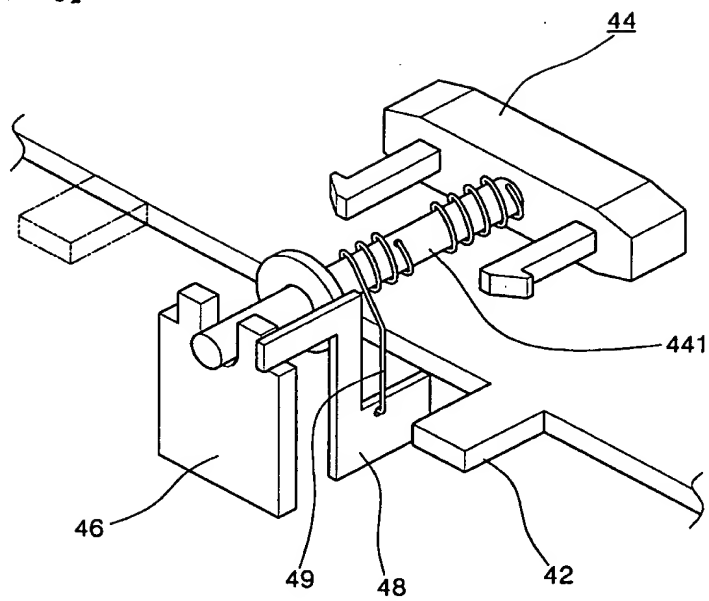


【도 4】

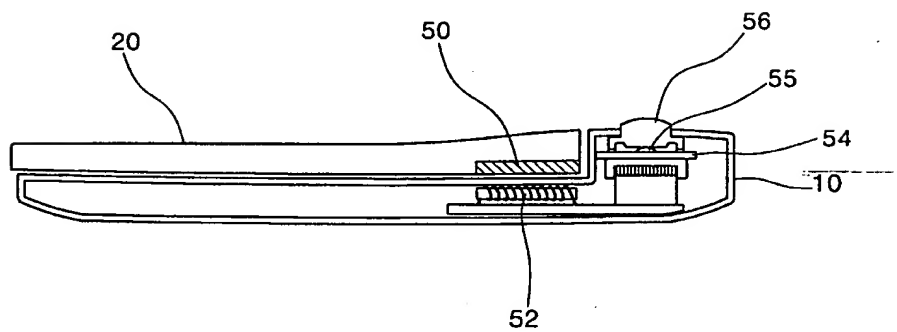




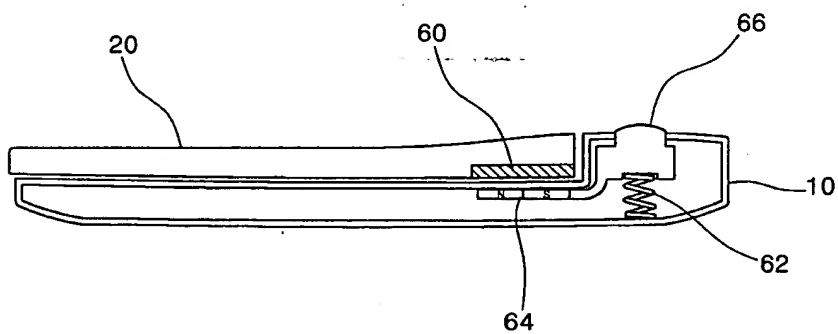
【도 5】



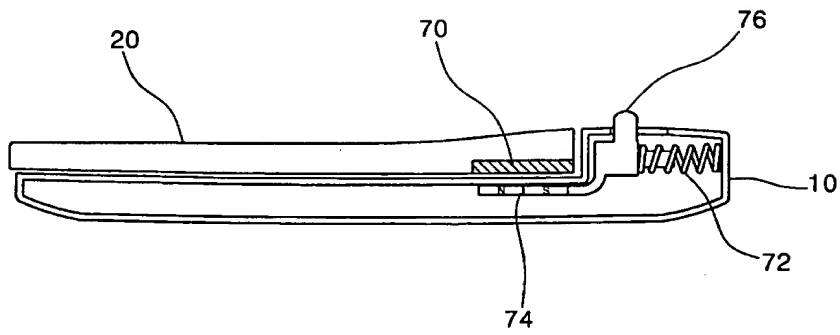
【도 6】



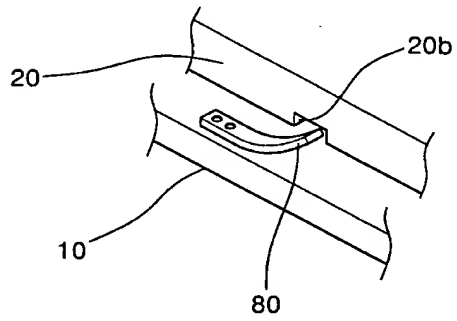
【도 7】



【도 8】



【도 9a】



【도 9b】

